







## THE REPORT ON THE 1990 DISCHARGES FROM MUNICIPAL SEWAGE TREATMENT PLANTS IN ONTARIO

### THE REPORT:

· This is the 13th year that the Ministry of the Environment has assessed municipal sewage treatment plants. Before 1987, only plants that discharged into the Great Lakes were assessed. Since 1987, sewage treatment plants that discharge into rivers and inland lakes have also been assessed.

· A total of 418 municipal sewage treatment plants were operating in 1990.

· A total of 383 plants were assessed. Of the 35 plants that were not assessed:

- 24 plants did not discharge to lakes or rivers and were not required to report effluent data;

- nine plants did not provide enough data;

- two plants were commissioned in 1990 and operated for only part of the year;

· Forty-six sewage treatment plants were assessed against the effluent limits set out in the Certificates of Approval issued by the Ministry of the Environment.

· A total of 337 plants were assessed against Ministry of the Environment policy effluent guidelines.

## RAPPORT SUR LES EFFLUENTS DES STATIONS MUNICIPALES D'ÉPURATION DES EAUX USÉES -- 1990

### APERÇU

· Le ministère de l'Environnement analyse les effluents que rejettent les stations municipales d'épuration des eaux usées de l'Ontario depuis maintenant treize ans. Avant 1987, le programme de surveillance ne s'appliquait qu'aux stations dont les effluents aboutissaient dans les Grands Lacs. Depuis 1987, il englobe aussi les stations qui rejettent leurs effluents dans les lacs intérieurs et les rivières.

· En 1990, l'Ontario comptait un total de 418 stations d'épuration municipales.

· De ce nombre, 383 stations ont fait l'objet d'un examen. Du reste (35 autres stations),

- 24 stations ne rejetaient pas leurs effluents dans des lacs ou des rivières et n'étaient donc pas tenues d'analyser leurs effluents;

- 9 stations ont présenté des données insuffisantes;

- 2 stations ont été mises en service en 1990 et exploitées pendant une partie de l'année seulement.

· Les effluents de 46 stations ont été comparées aux normes de rejet établies dans les certificats d'autorisation délivrés par le ministère de l'Environnement.

## THE ASSESSMENT CRITERIA:

---

· The performance of sewage treatment plants was assessed against the effluent limits set out in the individual plant's Certificate of Approval. If a plant did not have a Certificate of Approval which prescribed the effluent limits - and many plants opened before 1985 do not - then their performance was assessed against the general discharge guidelines contained in the Ministry of the Environment's policy called Levels of Treatment for Municipal and Private Sewage Treatment Works Discharging to Surface Waters (policy number 08-01) and the Canada- U.S. Agreement on Great Lakes Water Quality.

· All of the sewage treatment plants were assessed against their effluent limits for total phosphorus, biochemical oxygen demand (BOD) and suspended solids.

· Sewage treatment plants which did not meet the limits for total phosphorus, suspended solids or BOD set out in their Certificate of Approval or in the ministry's policy guidelines at any given time during the year are identified in the report as not being in compliance.

· The assessment against ministry policy guidelines for suspended solids and BOD was based on an annual average of 12 months of data. Total phosphorus was assessed on a monthly average as required by the Canada-U.S. Agreement on Great Lakes Water Quality.

· **Phosphorus** is a nutrient which promotes the growth of algae and weeds. When the weeds and algae die, they use up the oxygen in the water which fish and other aquatic organisms need to live. Total phosphorus is the total of all the different forms of phosphorus.

· **BOD** is the measure of the amount of oxygen required by the micro-organisms to decompose organic waste matter in water. BOD is used to measure the amount of organic matter in the sewage.

· **Suspended solids** are undissolved particles. Removing them from effluent is important because suspended solids in great numbers may cloud the water and kill fish. Also trace contaminants such as metals and toxic organics may adhere to suspended solids.

· Les effluents de 337 stations ont été comparées aux lignes directrices sur les effluents élaborées par le ministère de l'Environnement.

## CRITÈRES D'ÉVALUATION

---

· L'évaluation de la qualité des effluents d'une station se fait en comparant les effluents aux normes de rejet établies dans le certificat d'autorisation délivré pour cette station. Pour établir la qualité des effluents des stations non titulaires de certificat d'autorisation, ce qui est le cas de nombreuses stations mises en service avant 1985, le ministère de l'Environnement s'appuie sur les lignes directrices annexées à sa politique n° 08-01 (intitulée *Qualité du traitement des eaux d'égout rejetées dans les eaux de surface par les stations d'épuration municipales et privées*) ainsi que sur l'Accord canado-américain sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.

· Les effluents de toutes les stations d'épuration doivent respecter les normes de qualité établies (concentration de phosphore admissible, demande biochimique en oxygène et concentration de matières en suspension).

· Le Ministère consigne dans son rapport les stations d'épuration dont les effluents n'ont pas respecté, à un moment ou un autre de l'année, la limite admissible pour le phosphore et pour les matières en suspension et la demande biochimique en oxygène (D.B.O.) précisées dans les certificats d'autorisation ou préconisées dans les lignes directrices en vigueur.

· Pour établir la conformité aux normes régissant la concentration de matières en suspension et la D.B.O., le Ministère s'est fondé sur le taux annuel. Les rejets de phosphore sont établis selon des taux mensuels, conformément aux directives de l'Accord canado-américain sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.

· Le *phosphore* favorise la croissance des algues et autres plantes aquatiques qui, une fois mortes, minent les réserves d'oxygène indispensables aux poissons et autres organismes aquatiques. Le terme *phosphore total* désigne le phosphore sous toutes ses formes.

· La *demande biochimique en oxygène*, ou D.B.O., représente la quantité d'oxygène nécessaire aux micro-organismes pour décomposer les matières organiques dans l'eau. La mesure de la D.B.O. permet donc de mesurer la quantité de matières organiques contenues dans les eaux usées.

## THE RESULTS:

---

· In 1990:

- 286 of the 383 plants or 75 per cent of the plants assessed in 1990 complied with either their Certificate of Approval limits or with ministry policy guidelines;

- 97 plants did not comply with ministry standards;

- 93 or 97 per cent of those 97 plants had remedial plans in place and operators of the remaining four plants were negotiating with the ministry about the type of action which might be taken;

- 33 of the 46 plants with loading and concentration limits set out in their Certificates of Approval complied with those limits; (The term concentration refers to the strength of the effluent and the term loading refers to the amount of pollutants in the effluent.)

- 42 of the 47 plants with BOD limits in their Certificates of Approval complied with those limits;

- 39 of the 47 plants with limits on suspended solids in their Certificates of Approval complied with those limits;

- 37 of the 42 plants with limits on total phosphorus in their Certificates of Approval complied with those limits;

- 253 or 75 per cent of the 337 sewage treatment plants assessed against ministry policy guidelines in 1990 met the standards for total phosphorus, BOD and suspended solids.

- Of the 337 plants assessed 323 plants met the guidelines for BOD, 296 met the guidelines for suspended solids and 289 plants met the guidelines for total phosphorus.

· To compare 1990 results with those of 1989, all sewage treatment plants were assessed against ministry policy guidelines. In 1990, a total of 292 plants, or 76 per cent, complied with the guidelines. In contrast, 70 per cent or 256 of all the 364 plants assessed met provincial guidelines in 1989.

· Les *matières en suspension* sont des particules non dissoutes dans l'eau. Il est important de les retirer des effluents, sinon elles risquent de troubler l'eau et de tuer les poissons. Des polluants à l'état de traces, comme les métaux et les substances organiques toxiques, peuvent aussi adhérer à ces particules et polluer l'eau.

## BILAN

---

· En 1990 :

- 286 des 383 stations d'épuration (ou 74 p. 100 d'entre elles) ont respecté les normes de rejet prescrites dans leurs certificats d'autorisation ou préconisées dans les lignes directrices du Ministère;

- 97 stations ont transgressé les normes du Ministère;

- 93 des 97 stations contrevenantes (97 p. 100) ont mis en oeuvre des mesures correctrices, et les 4 autres stations ont cherché à établir des mesures correctrices avec l'aide du gouvernement;

- 33 des 46 stations dont les certificats d'autorisation fixaient les charges et les concentrations limites des effluents ont respecté les seuils prescrits; (La concentration désigne la force de l'effluent et la charge désigne la quantité de polluants dans l'effluent.)

- 42 des 47 stations dont les certificats d'autorisation fixaient une D.B.O. maximale ont respecté ce seuil;

- 39 des 47 stations dont les certificats d'autorisation précisaient la concentration admissible de matières en suspension ont respecté ces limites;

- 37 des 42 stations dont les certificats d'autorisation précisaient la concentration admissible de phosphore ont respecté ces limites;

- 253 des 337 stations (75 p. 100) dont les effluents ont été comparés aux lignes directrices du Ministère en 1990 ont respecté les normes relatives au rejet de phosphore total, à la mesure de la D.O.B. et au rejet de matières en suspension;

· The ministry operated 242 sewage treatment plants in 1990.

· A total of 223 ministry-operated plants were assessed against provincial standards and 19 ministry-operated plants were assessed against their Certificate of Approval requirements.

- Fifty-three ministry-operated plants did not meet provincial guidelines or standards.

- Only one plant, the Russell Lagoon, did not have a remedial plan in place as the plant exceeded the guideline only marginally for suspended solids once.

- Two ministry-operated plants did not meet the requirements set out in their Certificates of Approval.

- The plants which did not comply with their Certificates of Approval were in Caledonia and Madoc. Caledonia has a remedial plan in the works and Madoc has a remedial plan in place.

· The percentage of municipal sewage treatment plants which met provincial guidelines between 1987 and 1990 increased by 13 per cent.

· In 1990, 38 of the plants assessed against ministry guidelines failed to meet the requirements for three years in a row. All but one, the Russell Lagoon, a ministry-operated plant, had remedial plans in the works.

· In 1989, a total of 50 plants failed to meet ministry standards for three years in a row.

· The ministry has developed a model sewer use bylaw designed to limit the discharge of certain contaminants and to prohibit the discharge of others into municipal sewer systems. To date, 36 municipalities have adopted the model sewer use bylaw. Other municipalities are reviewing it.

- des 337 stations soumises au programme de surveillance, 323 ont respecté les lignes directrices sur la D.O.B., 296 ont respecté celles sur les matières en suspension et 289 ont respecté celles sur le phosphore total.

· Pour comparer les données de 1990 avec celles de 1989, le Ministère a évalué la qualité des effluents de toutes les stations d'épuration des eaux usées en se fondant sur les lignes directrices en vigueur. En 1990, un total de 292 stations sur 383, soit 76 p. 100, ont respecté les lignes directrices, contre 256 stations sur 364 (70 p. 100) en 1989.

· Le Ministère a lui-même assuré l'exploitation de 242 stations d'épuration en 1990.

· Le Ministère a comparé les effluents de 223 de ses stations aux normes provinciales, et ceux des 19 autres stations aux exigences énoncées dans leur certificat d'autorisation.

- 53 stations exploitées par le Ministère n'ont pas respecté les lignes directrices ou les normes en vigueur;

- une seule station, celle de Russell Lagoon, n'avait pas prévu de mesures correctrices après avoir dépassé de très peu, et à une seule occasion, la concentration admissible de matières en suspension;

- deux des stations exploitées par le Ministère (celles de Caledonia et de Madoc) n'ont pas respecté les exigences établies dans leur certificat d'autorisation; la station de Madoc a déjà mis en vigueur des mesures correctrices, et celle de Caledonia est sur le point de mettre les siennes en place.

· Entre 1987 et 1990, le pourcentage des stations d'épuration municipales qui ont respecté les lignes directrices provinciales s'est accru de 13 p. 100.

· En 1990, 38 des stations dont les effluents ont été comparés aux lignes directrices du Ministère n'ont pas respecté ces lignes directrices trois années de suite. Toutes les stations avaient prises des mesures correctrices, sauf celle de Russell Lagoon, dont le Ministère assure l'exploitation.

## ENFORCEMENT:

---

- In 1990, the ministry's Investigation and Enforcement Branch investigated eight alleged infractions. Two charges were laid, both against the Regional Municipality of Sudbury, and dismissed by the courts. The ministry is appealing one of the dismissals.
- Prosecuting the operating authorities is not the only avenue open to the ministry for dealing with sewage treatment plants which exceed their discharge limits. The ministry investigates each non-compliance incident on a case-by-case basis and may choose several methods to help the operators of the sewage treatment plants meet the requirements or guidelines.
- Whether charges are warranted or not, the ministry may issue a control order. It requires the operator of the sewage treatment plant to take specific remedial measures before a given date. These actions may range from requiring the operator to tighten up maintenance procedures, which may be undertaken immediately, to designing and building new treatment facilities. This may take several years.

## TO OBTAIN A COPY:

---

- Copies of the Report on the 1990 Discharges from Municipal STPs in Ontario (PIBS 1958) are available through the Public Information Centre at the Ministry of the Environment, 135 St. Clair Ave., West, Toronto, Ont. M4V 1P5, (416) 323-4321 or 1-800-565-4923.

- En 1989, 50 stations n'ont pas respecté les lignes directrices du Ministère trois ans de suite.
- Le Ministère a élaboré un règlement type destiné à réduire, et dans certains cas à interdire, les rejets de certains polluants dans les réseaux d'égouts municipaux. Jusqu'à présent, 36 municipalités ont adopté le règlement et d'autres songent à le faire.

## APPLICATION DES LOIS ENVIRONNEMENTALES

---

- En 1990, la Direction des enquêtes et de l'application des lois a enquêté sur huit infractions soupçonnées. Deux chefs d'accusation ont été portés contre la municipalité régionale de Sudbury, puis rejetés par les tribunaux. Le Ministère a porté un des rejets en appel.
- Les poursuites en justice ne sont pas le seul moyen dont dispose le Ministère pour sanctionner les stations d'épuration qui ne respectent pas les normes de rejet qui leur sont imposées. Le Ministère étudie chaque cas séparément et a recours à des moyens divers pour aider les exploitants des stations d'épuration à respecter les normes ou les lignes directrices.
- Que les chefs d'accusation soient fondés ou non, le ministère de l'Environnement peut délivrer un arrêté d'intervention contraignant les exploitants d'une station à prendre des mesures correctrices dans un délai établi. Les mesures varient selon la nature de l'infraction et peuvent exiger d'une municipalité qu'elle resserre dans l'immédiat son programme d'entretien ou qu'elle construise de nouvelles installations, activité qui peut prendre plusieurs années.

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

---

- On peut obtenir des exemplaires du rapport intitulé *Report on the 1990 Discharges from Municipal STPs in Ontario* (PIBS 1958E) en s'adressant au Centre d'information du ministère de l'Environnement, au 135, avenue St. Clair ouest, Toronto (Ontario) M4V 1P5; téléphone : (416) 323-4321 ou 1-800-565-4923.







